

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-200282
(P2000-200282A)

(43)公開日 平成12年 7月18日 (2000. 7. 18)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
G 0 6 F 17/30		C 0 6 F 15/403	3 6 0 Z 5 B 0 7 j
		15/40	3 1 0 F
		15/403	3 2 0 D
			3 3 0 B

審査請求 未請求 請求項の数39 O L (全 24 頁)

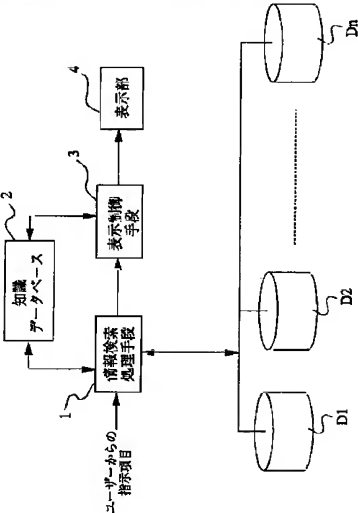
(21)出願番号	特願平11-1087	(71)出願人	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿 2 丁目 4 番 1 号
(22)出願日	平成11年 1 月 6 日 (1999. 1. 6)	(72)発明者	長石 道博 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株式会社内
		(74)代理人	100093388 弁理士 鈴木 喜三郎 (外 2 名) F ターム (参考) 5B075 ND16 ND32 NK02 NK14 NK35 PP03 PP12 PP13 PP28 PQ02 PQ03 PQ62 PQ67

(54)【発明の名称】 情報検索方法及び情報検索システム並びに情報検索処理プログラムを記録した記録媒体

(57)【要約】

【課題】 情報の性質やその内容の傾向の異なる複数の情報が蓄積されたそれぞれのデータベースから、ユーザの见たい視点で欲しい情報を見やすい形で提示可能とする。

【解決手段】 性質の異なった情報が格納されたデータベースD1、D2、・・・、Dnを階層構造のない平面的な検索が可能となるように設けるとともに、ユーザの指示項目に対し、どのデータベースからどのような情報の検索を行うかや、検索結果をどのように表示するか等の知識を持った知識データベース2を設け、ユーザの指示項目を情報検索処理手段1が受けると、知識データベース2の知識に基づいて前記ユーザの指示項目に対応した検索を行い、それぞれのデータベースから検索された検索結果を表示制御手段3が前記知識データベースの知識に基づいて整理して表示部4に表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 性質の異なった情報が格納されたそれぞれのデータベースを階層構造のない平面的な検索が可能となるように設けるとともに、ユーザの指示する検索要求内容に対し、どのデータベースからどのような情報の検索を行うかや、検索結果をどのような表示の仕方で表示するかなどの知識を持った知識データベースを設け、この知識データベースの知識に基づいてユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を行い、前記それぞれのデータベースから検索されたそれぞれの検索結果を整理して表示することを可能とすることを特徴とする情報検索方法。

【請求項2】 前記性質の異なった情報が格納された複数のデータベースは、ネットワーク加入者同志の情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベースと、webページ用の情報を蓄えたデータベースとを含むことを特徴とする請求項1記載の情報検索方法。

【請求項3】 前記ユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を、前記知識データベースの知識に基づいて行う処理は、様々な物事に対応するそれぞれの項目の中からユーザによって複数の項目が指示されると、その指示された複数の項目について、前記知識データベースの知識に従って、前記複数のデータベースから前記ユーザの指示した項目に関する情報を検索することを特徴とする請求項1または2記載の情報検索方法。

【請求項4】 前記ユーザの指示した項目に関する情報を検索して得られた検索結果は、前記性質の違うデータベースごとに別の表示画面上での表示を行うことを可能とするとともに、それぞれのデータベースの性質の違いに関係なく共通の表示画面上での表示を行うことも可能とし、さらに、両者をユーザの指示によって切替表示をも可能とすることを特徴とする請求項3記載の情報検索方法。

【請求項5】 前記様々な分野に対応したそれぞれの項目ごとに、その項目に関連する用語またはその用語から連想される用語を含むキーワード群を予め設定しておき、ユーザによってある項目が指示されると、前記複数のデータベース内の情報についてその項目に対する前記キーワード群に含まれる用語がデータベース内のそれぞれの情報に存在するか否かを調べ、その結果に基づいて情報の検索を行うことを特徴とする請求項3または4記載の情報検索方法。

【請求項6】 前記キーワード群がデータベース内の情報に存在するか否かを調べ、その結果に基づいて情報の検索を行う処理において、その処理によって得られた検索結果に対し、フリーキーワードを与え、既に得られた検索結果をそのフリーキーワードによりさらに絞り込むことを可能とすることを特徴とする請求項5記載の情報検索方法。

【請求項7】 前記ネットワーク加入者による情報交換

の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とすることを特徴とする請求項3から6のいずれか1項記載の情報検索方法。

【請求項8】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とする処理において、投稿者個人名を機軸とした検索を可能とすることを特徴とする請求項7記載の情報検索方法。

【請求項9】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報と、当該情報に関連する情報を有するwebページの情報の入ったデータベース内の該当する情報とをリンクし、性質の異なったデータベース間において、一方のデータベースの情報を表示しているとき、それに関連する他方のデータベースの情報をも取り出すことを可能としたことを特徴とする請求項2から8のいずれか1項記載の情報検索方法。

【請求項10】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報に対し、公序良俗や誹謗中傷的な内容を排除するために、それを検出するキーワードを用意し、そのキーワードの存在を判定してその結果を基に不適当とされる投稿記事を自動排除することを特徴とする請求項2から9のいずれか1項記載の情報検索方法。

【請求項11】 前記ユーザの指示した項目に対して検索された結果に対し、その検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示することを可能としたことを特徴とする請求項3から10のいずれか1項記載の情報検索方法。

【請求項12】 前記検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示する際、表示すべき広告対象とその表示内容、さらに、その表示順序は、前記様々な分野に対応するそれぞれの項目ごとに予め用意しておくことを特徴とする請求項11記載の情報検索方法。

【請求項13】 ユーザの指示した項目に対して検索され整理されて表示された情報に対し、その情報の中から必要な情報を抽出してプリント用のページとして再構成して、印刷用のページを作成し、印刷指示が出されると、前記再構成されたページ内容を印刷することを特徴とする請求項3から12のいずれか1項に記載の情報検索方法。

【請求項14】 性質の異なった情報が格納され、かつ、相互間に階層構造が形成されず平面的な検索が可能となるように設けられた複数のデータベースと、ユーザからの検索要求を受けて前記性質の異なった情報が格納された複数のデータベースから情報の検索を行う情報検索処理手段と、

前記ユーザの検索要求に基づいて、当該情報検索処理手段に対し、どのデータベースからどのような検索を行うかや、検索結果をどのような表示の仕方に表示するかなどの知識を与える知識データベースと、検索された結果を前記知識データベースの知識を用いて整理して表示する表示制御手段と、を有したことを特徴とする情報検索システム。

【請求項 15】 前記性質の異なった情報が格納された複数のデータベースは、ネットワーク加入者同志による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベースと、webページ用の情報を蓄えたデータベースとを含むことを特徴とする請求項 14 記載の情報検索システム。

【請求項 16】 前記ユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を、前記知識データベースの知識に基づいて行う処理は、様々な物事に対応するそれぞれの項目の中からユーザによって複数の項目が指示されると、それを前記情報検索手段が受け付け、前記知識データベースの知識に従って、前記複数のデータベースから前記指示項目に関する情報を検索することを特徴とする請求項 14 または 15 記載の情報検索システム。

【請求項 17】 前記知識データベースは、検索用知識データベースと、表示用知識データベースを備え、この表示用知識データベースの知識を前記表示手段が受けて、前記ユーザの指示した項目に関する情報を検索して得られた検索結果に対し、前記性質の違うデータベースごとに別の表示画面上での表示を行うことを可能とするとともに、それぞれのデータベースの性質の違いに関係なく共通の表示画面上での表示を行うことも可能とし、さらに、両者をユーザの指示によって切替表示も可能とすることを特徴とする請求項 16 記載の情報検索システム。

【請求項 18】 前記情報検索処理手段は、検索ユーザの指定する項目ごとにその項目に関連する用語またはその用語から連想される用語を含むキーワード群を格納するキーワード群格納部と、ユーザによって指定された項目に対するキーワードを前記キーワード群格納手段から選択して設定するキーワード設定部と、前記複数のデータベース内の検索を行う検索部とを有し、ユーザによってある項目が指示されると、前記キーワード設定部が前記キーワード群格納部から所定のキーワードを選択してキーワード設定し、その設定されたキーワードに基づいて前記複数のデータベース内の情報に対して前記キーワードがデータベース内の情報に存在するか否かを調べ、その結果に基づいて情報の検索を行うことを特徴とする請求項 16 から 17 のいずれか 1 項記載の情報検索システム。

【請求項 19】 前記キーワード群がデータベース内の情報に存在するか否かを調べ、その結果に基づいて情報の検索を行う処理において、その処理によって得られた検索結果に対し、フリーキーワードを与え、既に得られ

た検索結果をそのフリーキーワードによりさらに絞り込むことを可能とすることを特徴とする請求項 18 記載の情報検索システム。

【請求項 20】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とすることを特徴とする請求項 16 から 19 のいずれか 1 項記載の情報検索システム。

【請求項 21】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とする処理において、投稿者個人名を機軸とした検索を可能とすることを特徴とする請求項 20 記載の情報検索システム。

【請求項 22】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報と、当該情報に関連する情報を有するwebページの情報の入ったデータベース内の該当する情報とをリンクし、性質の異なったデータベース間において、一方のデータベースの情報を表示しているとき、それに関連する他方のデータベースの情報をも取り出すことを可能としたことを特徴とする請求項 15 から 21 のいずれか 1 項記載の情報検索システム。

【請求項 23】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報に対し、公序良俗や誹謗中傷的な内容を排除するために、それを検出するキーワードを用意し、そのキーワードの存在を判定してその結果を基に不適当とされる投稿記事を自動排除することを特徴とする請求項 15 から 22 のいずれか 1 項記載の情報検索システム。

【請求項 24】 前記知識データベースは、ユーザによって指定された項目に対してどのような広告対象を選ぶかの知識を有する広告対象知識データベースと表示すべき広告対象をどのように表示するか知識を有する広告表示用知識データベースとを有し、ユーザの指示した項目に対して検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示することを可能としたことを特徴とする請求項 16 から 23 のいずれか 1 項記載の情報検索システム。

【請求項 25】 前記検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示する際、表示すべき広告対象とその表示内容、さらに、その表示順序は、前記様々な分野に対応するそれぞれの項目ごとに、前記広告表示用知識データベース内に予め用意しておくことを特徴とする請求項 24 記載の情報検索システム。

【請求項 26】 ユーザの指示した項目に対して検索され整理されて表示された情報に対し、その情報の中から必要な情報を抽出してプリント用のページとして再構成して印刷用のページを作成し、印刷指示が出されると、前記再構成されたページ内容を印刷することを特徴とす

る請求項16から25のいずれか1項記載の情報検索システム。

【請求項27】 性質の異なった情報が格納され、かつ、相互間に階層構造が形成される平面的な検索が可能となるように設けられた複数のデータベースと、ユーザからの検索要求を受けて前記性質の異なった情報が格納された複数のデータベースから情報の検索を行う情報検索処理手段と、前記ユーザの検索要求に基づいて、当該情報検索処理手段に対し、どのデータベースからどのような検索を行うかや、検索結果をどのような表示の仕方で表示するかなどの知識を与える知識データベースと、検索された結果を前記知識データベースの知識を用いて整理して表示する表示制御手段とを有した情報検索システムにおける情報検索処理プログラムを記録した記録媒体であって、その情報検索処理プログラムは、ユーザから検索要求内容が入力されると、前記知識データベースの知識に基づいて前記ユーザの入力した検索要求内容に対応した情報の検索を行い、前記それぞれのデータベースから検索されたそれぞれの検索結果を整理して表示することを特徴とする情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項28】 前記性質の異なった情報が格納された複数のデータベースは、ネットワーク加入者同志の情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベースと、webページ用の情報を蓄えたデータベースとを含むことを特徴とする請求項27記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項29】 前記ユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を、前記知識データベースの知識に基づいて行う処理は、様々な物事に対応するそれぞれの項目の中からユーザによって複数の項目が指示されると、その指示された複数の項目について、前記知識データベースの知識に従って、前記複数のデータベースから前記ユーザの指示した項目に関する情報を検索することを特徴とする請求項27または28記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項30】 前記ユーザの指示した項目に関する情報を検索して得られた検索結果は、前記性質の違うデータベースごとに別の表示画面上での表示を行うことを可能とするともに、それぞれのデータベースの性質の違いに関係なく共通の表示画面上での表示を行うことも可能とし、さらに、両者をユーザの指示によって切替表示をも可能とすることを特徴とする請求項29記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項31】 前記様々な分野に対応したそれぞれの項目ごとに、その項目に関連する用語またはその用語から連想される用語を含むキーワード群を予め設定しておき、ユーザによってある項目が指示されると、前記複数のデータベース内の情報についてその項目に対する前記キーワード群に含まれる用語がデータベース内のそれぞ

れの情報に存在するか否かを調べ、その結果に基づいて情報の検索を行うことを特徴とする請求項29または30記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項32】 前記キーワード群がデータベース内の情報に存在するか否かを調べ、その結果に基づいて情報の検索を行う処理において、その処理によって得られた検索結果に対し、フリーキーワードを与え、既に分られた検索結果をそのフリーキーワードによりさらに絞り込むことを可能とすることを特徴とする請求項34記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項33】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とすることを特徴とする請求項29から32のいずれか1項記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項34】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とする処理において、投稿者個人名を機軸とした検索を可能とすることを特徴とする請求項33記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項35】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報と、当該情報に関連する情報を有するwebページの情報の入ったデータベース内の該当する情報とをリンクし、性質の異なったデータベース間において、一方のデータベースの情報を表示しているとき、それに関連する他方のデータベースの情報を取り出すことを可能としたことを特徴とする請求項28から34のいずれか1項に記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項36】 前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報に対し、公序良俗や誹謗中傷的な内容を排除するために、それを検出するキーワードを用意し、そのキーワードの存在を判定してその結果を基に不適当とされる投稿記事を自動排除することを特徴とする請求項28から35のいずれか1項記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項37】 前記ユーザの指示した項目に対して検索された結果に対し、その検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示することを可能としたことを特徴とする請求項29から36のいずれか1項記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項38】 前記検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示する際、表示すべき広告対象とその表示内容、さらに、その表示順序は、前記様々な分野に対応するそれぞれの項目ごとに予め用意しておくことを特徴とする請求項37記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【請求項 39】 ユーザの指示した項目に対して検索され整理されて表示された情報に対し、その情報の中から必要な情報を抽出してプリント用のページとして再構成して、印刷用のページを作成し、印刷指示が出されると、前記再構成されたページ内容を印刷することと特徴とする請求項 29 から 38 のいずれか 1 項に記載の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、種類や性質が異なる複数のデータベースからユーザーの欲しい情報を見易く融合して検索可能とする情報検索方法及び情報検索システム並びに情報検索処理プログラムを記録した記録媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】現在、いろいろな情報の検索方法が提供されているが、基本的に 1 つの種類のデータについて 1 つの検索を行うのがほとんどである。たとえば、どこかに旅行しようとしたとき、その場所の観光名所や宿泊施設などをインターネットで調べることが可能となっている。この場合、これらの情報を得ようとするとき、多くの場合、検索エンジンなどを用い、その土地の観光協会や旅館組合が出している web のページを参照することで情報の検索を行うことになる。

【0003】一方、その観光名所が本当に面白いのか、宿泊施設の建物やサービスの良し悪しを知りたいことも多い。このような情報は、観光協会や旅館組合など利益団体ではなく個人が出している情報源が参考になる。実際、このような情報への関心は高く、パソコン通信のフォーラムやネットニュースなど、あるネットワーク加入者の情報交換の場において個人的な意見や情報（いわゆる口コミ）の交換が盛んに行われている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように、たとえば、観光名所や宿泊施設などの情報を得ようとした場合、観光協会や旅館組合など利益団体が出している情報だけでなく、個人が出している口コミ情報をも併せて取り出して検討する方が、より実情に近い情報を得ることができる。

【0005】しかし、このような観光協会や旅館組合が出している web ページの情報と、パソコン通信のフォーラムやネットニュースなどの個人的な意見や情報は、性質の異なる情報であり、それぞれが異なった異質のデータベースに存在している。したがって、これらの情報を取り出そうとする場合は、これら性質の異なるデータベースにアクセスする必要が往々にしてある。

【0006】しかしながら、データベースが異質なものであるために、そのアクセス方法や情報の閲覧方法が全く異なるので、同じ表示画面上で両者を同時に表示させて比べながら見たり、一方の情報を見ている最中に、そ

れに関連する他方の情報を読み出して調べるなどというような利用の仕方は実情では難しかった。

【0007】たとえば、宿泊施設の内容や場所、料金などはインターネットで比較的簡単に調べることができる。しかし、その宿泊施設の評判が書かれた投稿記事などをインターネットから見つけるのは難しい。これらユーザーが実際に利用して得た体験的な感想などの情報は、ほとんどがパソコン通信のフォーラムなど別のデータベースに存在するためである。また、データのありかが別なのでアクセスも別々に行わなければならない。さらに、パソコン通信のフォーラムは文字ベースなので、インターネットのブラウザとは見せ方が異なるので、それを見るのが難しい。

【0008】最近、主にパソコン通信のフォーラムなどで扱っていた口コミ情報などをインターネットのブラウザで提供するシステムもある。また、IBM 社の出願した特許（特開平 8-4759）では、雑多な情報を見易く提供する色々な方法を提供する技術が示されている。

【0009】しかし、この技術は、観光協会や旅館組合が出している情報との整合がとられているわけではないので、異なるデータベースの相互参照などが改善されてはいない。

【0010】また、デスクトップ上でインターネットやパソコン内のデータのシームレスな検索を実現する技術（Apple Computer 社の Sherlock など）もあるが、これは、単にいろいろな情報を情報源の違いを意識せずに検索するだけで、検索された情報をその情報の性格によって見易くしたり、整理することはできない。

【0011】このように、欲しい情報は間違いなくどこかのデータベースに存在するものの、それらへのアクセスはデータベースの性質が異なる場合、非常に難しく手順も面倒になる上、性質の異なるデータベースから得られたそれぞれの情報の閲覧方法も異なるために、双方のデータベースから得られたそれぞれの情報の参照や再利用などが難しくなる。

【0012】一方、性質の異なるそれぞれのデータベースに対する検索方法についても問題がある。現在、ほとんどのデータベースでは検索を行う前に、そのデータに事前に検索のためのインデックスを付加するなどの作業が必要である。

【0013】また、これらの作業がないデータ（web の一般的なページを検索エンジンで捜す場合）は、検索精度が著しく落ちる（不要なページが沢山見つかるが、肝心のページがわかりにくい）傾向にある。したがって、データベースに対し情報検索を行うための何らかのデータを適当に与えるだけでは、所望のデータを的確に探し出すことは難しい。

【0014】本発明はこのような点に鑑み、性質の異なる複数の異質なデータベースの情報をユーザーの負担が

少なく、容易にアクセスできると共に、ユーザの視点で見易い情報に整理して見せることを可能とし、また、インデックス付加などの制限の少ないある程度自由に収集されたデータベースからも、高精度な情報検索を可能とすることを目的としている。

【0015】

【課題を解決するための手段】前述の目的を達成するために、本発明の情報検索方法は、性質の異なった情報が格納されたそれぞれのデータベースを階層構造のない平面的な検索が可能となるように設けるとともに、ユーザの指示する検索要求内容に対し、どのデータベースからどのような情報の検索を行うかや、検索結果をどのような表示の仕方で表示するかなどの知識を持った知識データベースを設け、この知識データベースの知識に基づいてユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を行い、前記それぞれのデータベースから検索されたそれぞれの検索結果を整理して表示することを可能としている。

【0016】また、本発明の情報検索システムは、性質の異なった情報が格納され、かつ、相互間に階層構造が形成されず平面的な検索が可能となるように設けられた複数のデータベースと、ユーザからの検索要求を受けて前記性質の異なった情報が格納された複数のデータベースから情報の検索を行う情報検索処理手段と、前記ユーザの検索要求に基づいて、当該情報検索処理手段に対し、どのデータベースからどのような検索を行うかや、検索結果をどのような表示の仕方で表示するかなどの知識を与える知識データベースと、検索された結果を前記知識データベースの知識を用いて整理して表示する表示制御手段とを有した構成となっている。

【0017】さらに、本発明の情報検索処理プログラムを記録した記録媒体は、性質の異なった情報が格納され、かつ、相互間に階層構造が形成されず平面的な検索が可能となるように設けられた複数のデータベースと、ユーザからの検索要求を受けて前記性質の異なった情報が格納された複数のデータベースから情報の検索を行う情報検索処理手段と、前記ユーザの検索要求に基づいて、当該情報検索処理手段に対し、どのデータベースからどのような検索を行うかや、検索結果をどのような表示の仕方で表示するかなどの知識を与える知識データベースと、検索された結果を前記知識データベースの知識を用いて整理して表示する表示制御手段とを有した情報検索システムにおける情報検索処理プログラムを記録した記録媒体であって、その情報検索処理プログラムは、ユーザから検索要求内容が入力されると、前記知識データベースの知識に基づいて前記ユーザの入力した検索要求内容に対応した情報の検索を行い、前記それぞれのデータベースから検索されたそれぞれの検索結果を整理して表示する手順で処理がなされる。

【0018】これら、それぞれの発明において、前記性

質の異なった情報が格納された複数のデータベースは、ネットワーク加入者同志の情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベースと、webページ用の情報を蓄えたデータベースとを含むものを用いられる。

【0019】また、前記ユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を、前記知識データベースの知識に基づいて行う処理は、様々な物事に対応するそれぞれの項目の中からユーザによって複数の項目が指示されると、その指示された複数の項目について、前記知識データベースの知識に従って、前記複数のデータベースから前記ユーザの指示した項目に関する情報を検索するようにしている。

【0020】そして、前記ユーザの指示した項目に関する情報を検索して得られた検索結果は、前記性質の違うデータベースごとに別の表示画面上での表示を行うことを可能とするとともに、それぞれのデータベースの性質の違いに関係なく共通の表示画面上での表示を行うことも可能とし、さらに、両者をユーザの指示によって切替表示をも可能としている。

【0021】また、前記様々な分野に対応したそれぞれの項目ごとに、その項目に関連する用語またはその用語から連想される用語を含むキーワード群を予め設定しておき、ユーザによってある項目が指示されると、前記複数のデータベース内の情報についてその項目に対する前記キーワード群に含まれる用語がデータベース内のそれぞれの情報に存在するか否かを調べ、その結果に基づいて情報の検索を行うようにしている。そして、これによって得られた検索結果に対し、フリーキーワードを与え、既に得られた検索結果をそのフリーキーワードによりさらに絞り込むことを可能としている。

【0022】また、前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能としている。そして、この処理において、投稿者個人名を機軸とした検索を可能としている。

【0023】また、前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報と、当該情報に関連する情報を有するwebページの情報の入ったデータベース内の該当する情報とをリンクし、性質の異なったデータベース間において、一方のデータベースの情報を表示しているとき、それに関連する他方のデータベースの情報をも取り出すことを可能としている。

【0024】また、前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報に対し、公序良俗や誹謗中傷的な内容を排除するために、それを検出するキーワードを用意し、そのキーワードの存在を判定してその結果を基に不適当とされる投稿記事を自動排除することを可能としている。

【0025】また、前記ユーザの指示した項目に対して検索された結果に対し、その検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示することを可能としている。そして、その検索された結果に関する複数の広告を連鎖的に表示する際、表示すべき広告対象とその表示内容、さらに、その表示順序は、前記様々な分野に対応するそれぞれの項目ごとに予め用意しておくようにする。

【0026】また、ユーザの指示した項目に対して検索され整理されて表示された情報に対し、その情報の中から必要な情報を抽出してプリント用のページとして再構成して、印刷用のページを作成し、印刷指示が出されると、前記再構成されたページ内容を印刷するようにしている。

【0027】このように本発明は、性質の異なった情報が格納されたそれぞれのデータベースを階層構造のない平面的な検索が可能となるように設け、知識データベースの知識に基づいてユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を行い、それぞれのデータベースから検索されたそれぞれの検索結果を整理して表示するようにしている。

【0028】これにより、データの性質、内容の傾向が異質な複数のデータをそれぞれ対応するデータベースに適当に蓄積しておくだけで、ユーザが見たい視点で欲しい情報を見易い形で提供することができる。つまり、情報の性質、内容の傾向が異質な複数の情報を融合した形で取り出すことができ、また、データベースへの情報登録を行う際、特別な形式にする必要がなく（後の検索のためのインデックスの付加やキーワード指定などユーザが特別な操作を行う必要がない）、ユーザの作成した情報そのまま蓄積するだけで済むので、情報の登録を行う際、ユーザの負担を大幅に軽減できる。

【0029】なお性質の異なった情報というのは、ネットワーク加入者同志の情報交換の場に投稿された情報や、webページ用の情報などである。ネットワーク加入者同志の情報交換の場に投稿された情報は、口コミ情報なども多く、たとえば、店や観光施設などについてのユーザ側の立場に立った情報も多く見られる。一方、webページ用の情報は、店や観光施設側で作成したガイド的な情報となるのが一般的である。本発明は、このような性質の異なる情報をそれぞれ取り出して同じ画面上で表示することができる。

【0030】このような性質の異なる情報をそれぞれ取り出す際、ユーザによって複数の項目が指示されることによって、知識データベースの知識に従い、複数のデータベースからユーザの指示した項目に関する情報を検索することができるので、ユーザは、情報の性質の違いを意識することなく簡単な操作を行うだけで、性質の違った情報を取り出すことができる。

【0031】また、これら性質の違うデータベースから取り出されたそれぞれの検索結果は、前記性質の違う情

報ごとに別の表示画面上での表示を行うことも可能であり、また、同じ画面上での表示も可能であり、さらに、これらを任意に切り換えて表示することも可能となるので、ユーザは自分の欲しい情報を状況に応じた見方で見ることができる。

【0032】また、様々な分野に対応したそれぞれの項目ごとに、その項目に関連する用語またはその用語から連想される用語を含むキーワード群が設定されるので、ユーザはおおまかな項目を指定するだけで、それに対する適切な情報を取り出すことができる。

【0033】さらに、前記キーワード群によって得られた検索結果に対し、フリーキーワードを与えることで、より一層、情報の絞り込みを行うことができ、ユーザの所望とする情報を適切に取り出すことができる。

【0034】また、前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とするようにしているので、ユーザの所望とする口コミ情報などの投稿記事を効率よく適切に取り出すことができる。

【0035】さらに、この口コミ情報などの投稿記事を取り出す際、投稿者個人名を機軸とした検索を可能としているので、ある投稿者についての投稿記事のみを取り出すことができ、その投稿者の記事に興味があるような場合には便利なものとなる。

【0036】また、ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報と、当該情報に関連する情報を有するwebページの情報の入ったデータベース内の情報とをリンクするようにしているので、たとえば、ある店などについての口コミ情報を見ていて、その店のガイド情報を見ようとしたとき、直ちに対応するガイド情報を取り出して表示できるので、両方を同時に見るということが容易に行え、ユーザにとってはきわめて便利なものとなる。

【0037】また、公序良俗に反する投稿記事や誹謗中傷的な投稿記事などに対しては、それを検出するキーワードを用意し、そのキーワードの存在を判定してその結果を基に不適当とされる投稿記事を自動排除するようにしたので、個人を意図的に攻撃するような内容の投稿記事を自動的に排除することができる。従来は、このような処理をシステムオペレータが行っており、判断基準や手間がかかることで問題があったが、本発明ではこれらの点に対処することができる。

【0038】また、本発明では、前記ユーザの指示した項目に対して検索された結果に対し、その検索結果に関する複数の広告を連鎖的に表示することを可能としたので、ユーザは表示された検索結果を見ると同時に、それに関連する情報（広告）をも見ることができ、幅広い情報を得ることができる。

【0039】また、この広告を連鎖的に表示する際、表

示すべき広告対象とその表示内容、さらに、その表示順序は、前記様々な分野に対応するそれぞれの項目ごとに予め用意しておき、広告用の知識データベースの内容にしたがって、表示内容や表示順序を適宜変更することができるので、適切な広告内容とすることができ、かつ、見る側にとって飽きることがない内容とすることができ

【0040】また、ユーザの指示した項目に対して検索され整理されて表示された情報に対し、その情報の中から必要な情報を抽出してプリント用のページとして再構成して印刷用のページを作成し、印刷指示が出されると、その再構成されたページ内容を印刷することを可能としたので、ガイド情報だけでなく口コミ情報などの必要な情報が1枚の用紙に適切な形でまとめられた状態で印刷され、ユーザに取って必要な情報を必要な時に見ることができ、このように印刷された何枚かの印刷結果を保存してそれを束ねるなどすれば、いわばガイドブック的な情報とすることができる。

【0041】

【発明の実施の形態】本発明は性質の異なった情報を蓄えたそれぞれのデータベースを1つの情報検索システムで同時に捜すことを可能とするもので、まず、ここでいう性質の異なった情報を蓄えたそれぞれのデータベースとはどのようなものかについて説明する。

【0042】情報には内容や形式が全く別のものがある。それにより情報の捜し方や見方が異なる。たとえば、新聞記事、学術論文、説明書などは、形式が比較的定まった情報であるといえる。商用データベースなどで利用されているものの多くはこのような種類の文書である。これらの情報は、やや公的で堅い内容だが、形式や分野が決っているので、適切なキーワードを与えれば、比較的目的に合致した文書を見つけることが容易である。また、観光施設や飲食店などの作成したいいわゆるホームページなどもこの種の情報であるといえる。

【0043】これらとはだいぶ性格が異なる情報としては、あるネットワーク加入者の情報交換の場に投稿された個人的な意見や感想などの文書がある。これらの文書の形態としては、雑誌の評論やパソコン通信のフォーラムなどがその例である。これらの文書は伝統的な形式や書き方の制限が少ないので、内容が雑多で、上記のような形式が比較的定まった情報の入ったデータベースから検索する場合に比べ、目的に合致した文書を探すのは難しい。

【0044】また、たとえば、同じパソコン通信のフォーラムでも、話題や分野、さらに、運営しているパソコン通信会社が異なると、内容や形式（言葉遣いや個人名の署名の有無、文書の雰囲気など）が大幅に異なってくる。

【0045】したがって、現在、これら性質の異なった情報の閲覧は別々のシステムで行われている。たとえ

ば、新聞記事は商用データベースのソフトで、パソコン通信のフォーラムは各発言が階層的に見られるソフトなど情報の種類によって対応するソフトが異なるというように、異なった種類の情報の閲覧に共用性はないのが普通である。

【0046】一方、インターネットのブラウザは新聞記事的なページでも個人の意見のページでも同じように表示するが、基本的な検索機能がないことと、データによる整理などはできない。

【0047】図1は本発明の情報検索システムの概略的な構成を示すものである。データベースD1、D2、・・・Dnは、この場合、性質の異なった情報として、webページの情報や、あるネットワーク加入者の情報交換の場に投稿された個人的な意見や感想など性質が異なる情報がそれぞれのデータベース単位で蓄積されている。たとえば、データベースD1はwebページの情報、データベースD2にはあるネットワーク加入者の情報交換の場に投稿された個人的な意見や感想などの情報というように、それぞれのデータベース単位で性質の異なる情報（異種情報という）が蓄積されている。また、これらのデータベースD1、D2、・・・Dnは、階層構造を持たない平面的な検索が可能となっている。

【0048】情報検索処理手段1は、ユーザからの検索要求内容に基づいてデータベースD1、D2、・・・Dnから情報検索を行うもので、この情報検索を行うとき、知識データベース2の知識を用いて検索を行う。この情報検索処理手段1で検索された情報は、表示制御手段3により表示部4の表示画面上に表示される。この表示を行う際も、表示制御手段3が知識データベース2の知識を用いて表示を行う。

【0049】知識データベース2は、ユーザの検索要求内容に基づいてどのデータベースからどのような検索を行うかや検索された情報をどのように表示するかの知識を有している。なお、これらの知識内容については以降の説明の中で順次述べることとする。

【0050】この実施の形態では、異種情報として、パソコン通信の情報交換の場（フォーラムと呼ぶ）などに投稿される非公式的な情報や評判などの情報（口コミ情報という）と、やや公式的な情報として観光協会や旅館組合が出している情報（ガイド情報という）の2種類を対象にした場合の事例について説明する。また、状況として、ユーザが前述した観光地や宿泊設備の概要、グルメ情報などのレジャー関係の情報を検索する場合を想定して説明する。そして、これらの口コミ情報やガイド情報は、すでにデータベースD1、D2、・・・Dn内に収集・蓄積されているものとする。

【0051】以下、この本発明の実施の形態について説明する。なお、この実施の形態で説明する内容は、本発明の情報検索方法および情報検索システムについての説明であるとともに、本発明の情報検索処理プログラムを

記録した記録媒体における情報検索処理プログラムの具体的な処理手順をも含むものである。

【0052】まず、これらのデータベースD1, D2, …, Dnに存在する異種情報(口コミ情報とガイド情報)を表示する処理について説明する。

【0053】これら口コミ情報やガイド情報をユーザーの視点から整理して見直す必要がある。そこで、様々な分野に対応した具体的な項目を様々な用意しておき、ユーザーが情報検索システム側に行く検索要求の内容として、様々な項目の中から幾つかの項目を情報検索システムに与える。情報検索システムはユーザーによって与えられた幾つかの項目に該当する情報を、データベースD1, D2, …, Dnから検索し、それらを見易い形式で整理して表示する。

【0054】この様々な分野に対応した具体的な項目は、様々な物事に対応して用意されるもので、ここでは、「カテゴリ」と「地域」という2つの大きな項目を使った場合の例を示す。

【0055】たとえば、図2に示すように、「カテゴリ」は、どのような分野であるかを示すもので、たとえば、「食事」という1つの分野を考えると、その「食事」を「麺類」と「丼もの」というように分けて、それぞれに属する種類として、たとえば、「麺類」には、「ラーメン」、「そば」、「うどん」などの種類を設定するというように階層的な分類をしておく。

【0056】また、ここでは、図示されていないが、「宿泊」という分野を考えれば、その宿泊をホテル、旅館などというように分けて、それぞれに属する種類として、ホテルには「シティホテル」や「ビジネスホテル」などというように階層的な分類をしておく。

【0057】また、「地域」は、「長野」という県単位の広い地域があって、それを「諏訪(地方)」と「松本(地方)」というように1つの県を大きく区分する地方に分けて、それぞれの地方に属する市町村として、たとえば、「岡谷」、「上諏訪」、「下諏訪」というように階層的な分類をしておく。

【0058】ユーザーはこの階層から検索したい項目を選択する。なお、「カテゴリ」と「地域」以外にも、「値段」、「味覚」などいろいろな項目を新たに設定することは勿論可能である。

【0059】図3は、ユーザーがたとえば項目として、「食事」、「松本」を指定した場合の検索結果の表示例であり、この場合は、「ガイド情報」の指定がなされていて、「食事」、「松本」についてのガイド情報が表示されている。なお、実際には、ユーザーが項目(この場合、「食事」、「松本」)を指定すると、それに対応するキーワードが幾つか選定されてそのキーワードに基づいて検索が行われるが、これについては後に説明する。

【0060】図3において、表示部4の表示画面40においては、ユーザーが入力した検索指示情報41、検索された情

報(検索結果)42、表示内容をガイド情報と口コミ情報とのいずれかに切り換える表示情報選択指示部43(ここでは、「フォーラム」、「ガイド」と表示されている)、ユーザーによって指示されたカテゴリを示す情報44、ユーザーによって指示された地域を示す情報45、その地域の地図46などが表示されている。

【0061】この図3の例は、ユーザーによって表示情報選択指示部43の「ガイド」が選択されているので、検索結果42はデータベースD1, D2, …, Dnの中からユーザーの指示した項目(「食事」、「松本」)に対応したガイド情報が検索されて表示される。また、この場合は、ガイド情報であるので、その内容は、店側で作成した情報であり、店名や電話番号、住所などの一般的なガイド情報となっている。なお、図3の検索結果42において、店名の欄には実際には店の名前が記載されるが、ここでは、それらをA, B, C, …, Dnなどで表す。これは、他の図面においても同様である。

【0062】そして、このように、ユーザーの指定によって表示画面40上に表示された内容をユーザーが見て、表示情報選択指示部43の「フォーラム」と表示されている部分をクリックすると、図4のように、前述したユーザーの指示項目(「食事」、「松本」)に対する口コミ情報が、その口コミ情報の蓄積されているデータベースから検索され、その検索された情報が検索結果51として表示される。

【0063】この図4は、先ほど図3を表示させるときにユーザーの指定したカテゴリ「食事」と地域「松本」の項目に対応した口コミ情報が検索結果51として表示され、この図4の例では、その口コミ情報を投稿した投稿者の名前やお勧め度など(星印の数などで表されている)、実際に利用した人の視点で見た情報が入っている。また、口コミ情報がない場合には、「no date」などを記述するようにしてもよい。なお、投稿者の名前は、実際には、パソコン通信などで一般的に用いられているペンネーム的な名前が記載されるが、ここでは、「n.a」、「n.b」、「n.c」などで表すことにする。これは、他の図面でも同様である。

【0064】なお、図3と図4では、異種情報としてのガイド情報の検索結果42と口コミ情報の検索結果51とが、ユーザーの指示によって切り換え表示される例であったが、それぞれの検索情報42、51は、同じ画面上で、別の表示窓で表示を行うこともでき、このように、同じ表示窓での表示を行えば、ガイド情報の検索結果42と口コミ情報の検索結果51とを同時に見比べることができ、便利なものとなる。

【0065】つまり、検索対象となるデータベースが、それぞれ性質の異なるデータベースであっても、同じ指示項目(カテゴリと地域)であれば、それぞれ性質の異なるデータベースからその指示項目に対する情報の検索が行え、検索された結果を同じ画面上に並べて表示する

ことができ、これによって、両者の比較を行うことも可能となる。さらにいえば、検索すべき項目を決めれば、性質の異なるデータベースに蓄積されている情報であっても、該当する情報を次々と見ることが可能である。

【0066】図3および図4で示される表示内容は、それぞれおおまかな内容を把握する程度の情報に留めている。これは、一度の大量の情報を表示すると検索した情報の状況をつかみにくいからである。もし、詳細な情報を知りたいときは、それを個々に見ることができる。

【0067】たとえば、図3の表示画面40上において、検索結果42内に出てきたある店の欄をユーザが指示すると、図5に示すように、その店の詳細なガイド情報が表示される。また、図4の場合は、表示画面40上において、検索結果51内に出てきたある店の欄を指示すると、図6に示すようなその店に対する個人的な投稿記事としてのコメントが表示される。

【0068】このように、ユーザが自分の知りたい情報を検索する際、検索要求内容として、カテゴリや地域などを示す項目を指示するとともに、表示情報選択指示部43の「フォーラム」か「ガイド」かを指示すれば、そのユーザの指示した項目に対して、図3または図4のような表示がなされ、このような表示画面から、今度は、それぞれの詳細を見たい場合には、その部分を指示すれば、図5や図6のような詳細が表示され、さらに、ガイド情報におけるある店の詳細を見ていて、その店の評判を知りたいければ、「フォーラム」を指示することにより、その店の口コミ情報が表示されるというような表示の仕方也可能となる。

【0069】以上のような異種情報の表示を可能とするための検索の仕方と検索された情報の整理の仕方について以下に説明する。

【0070】初めに検索について説明する。まず、検索に用いる情報の収集、蓄積について説明する。収集された情報は検索できるように、あらかじめそれぞれのデータベースD1、D2、・・・、Dnに蓄積する必要がある。情報の入力はある程度適当な項目毎にインデックスを付けてもよいが、単なるテキストでも構わない。基本的に文書内の文字列が読めれば形式は問わない。

【0071】次に、本発明の情報検索システムは図1で示したように、知識データベース2を有しており、検索を行う各項目別に知識をもっている。たとえば、「地域」という項目において、ある地方（諏訪地方とする）を考えたとき、一般的に「諏訪」と呼ばれているのはどこかという知識や、地元の人が「諏訪」といったときどの地域が含まれているのかなど、その地方に住む人の習慣などを考慮した知識体系を用意しておく。また、郵便番号上で分類される地名なども知識として利用する。

【0072】このような知識を持たせることにより、情報の中に存在する文字列がどここの項目の地域か判定できる。たとえば、諏訪地方に住む人が、諏訪といえ

ば「岡谷」、「上諏訪」、「下諏訪」などをまとめて諏訪という傾向にあるということを知識データベースとして入れておけば、ユーザが「諏訪地方」あるいは「諏訪」という地域を設定すれば、「岡谷」、「上諏訪」、「下諏訪」、さらには、「諏訪湖」などの地名も1つのキーワード群として設定され、このキーワード群に属する用語が情報の中に存在するか否かで情報の抽出が可能となる。

【0073】一方、カテゴリの場合、「食事」という項目について考えたとき、「食べる、食べ物、いただく、うまいところ、食文化」というような言葉も、「食事」というカテゴリに関する用語であるということを、知識データベース2内に知識として入れておけば、ユーザが「食事」というカテゴリを設定すれば、上述の「食べる」、「食べ物」などの言葉も1つのキーワード群として設定され、このキーワード群に属する用語が情報の中に存在するか否かで情報の抽出が可能となる。

【0074】図7はユーザが検索を行うために指示するユーザ指示項目（カテゴリであるならば、「食事」など、地域であるならば「諏訪」など）を入力したときに、それによって設定されるキーワード群の一例を示すものである。この場合、「諏訪」がユーザ指示項目として入力されると、「岡谷」、「下諏訪」、「上諏訪」、「諏訪湖」などが1つのキーワードとして設定され、「食事」がユーザ指示項目として入力されると、「食べる」、「食べ物」、「うまい」などが1つのキーワードとして設定されることを示している。

【0075】なお、この地域の指定は、ここでは、「諏訪」というような呼び方をしているが、これに限られるものではなく、「諏訪地方」といった入力の仕方でもよく、また、「諏訪市」や「長野県」といった市町村名や県名でもよい。これは、ある項目に対して、どのような用語をキーワードとして指定できるかを知識として持たせておけば対応できる。

【0076】このようにして、カテゴリの中のどの分野であるかを示す情報と、地域を示す情報とがユーザ指示項目として入力されると、知識データベース2によって、そのユーザ指示項目に該当するキーワード群が自動的に選択される。この選択されたキーワード群を用いてAND検索を行うことで対象文書を検索すればよい。勿論、単にこれらのキーワードの有無だけでなく、頻度や文書内の単語密度などを基にした検索も可能であるが、ここでは説明を簡単にするために、単純なキーワードマッチングを想定した場合について述べる。

【0077】このように、ユーザの指示項目に該当する情報を文書中から検索してキーワード群として設定する知識を持つことにより、あるゆる分野の情報検索が可能である。したがって、基本的にテキスト主体の情報を自由に蓄積しておけば、情報の種類に関係なく、関連する情報を随時探し出すことが可能である。従来一般的に行

われていた情報ごとにインデックスを付ける場合、データベースに追加や変更があると、インデックスを付け直すなどの手間があるが、この発明ではその手間もなくなる。原理的には検索中でもデータベースへの情報の追加や修正が可能である。

【0078】なお、検索は上述のようなカテゴリや地域などの階層的な項目だけでなく、直接、フリーキーワードで行うことも可能である。この場合、一般的な検索エンジンのようにカテゴリや地域などを全く指定せず、蓄積されている全てのデータベースに対して検索することができるだけでなく、一旦、カテゴリや地域などを指定して搜した結果について、フリーキーワードで更に情報を絞り込むなどの利用が考えられる。

【0079】たとえば、カテゴリとして「そば」、地域として「松本」で検索した際に、「いろは庵」という店の情報が多く出てきたとすると、フリーキーワードで「いろは庵」を指定すれば、「いろは庵」だけに絞り込んだ情報を得ることができる。このように、フリーキーワードによる従来の検索を、項目指定によるキーワードと組み合わせることで有効な絞り込みを実施することができる。

【0080】次に、このように検索された情報は、たとえば表形式で表示される（図3および図4の検索結果42や検索結果51参照）。このような表示を行う際、データベースD1、D2、・・・、Dnの個々のデータベースによって内容、形式が異なるので、各データベースごとに最適な整理を行う。

【0081】これは、データベースごとに整理を行うための知識を知識データベース2が持っている、その知識に基づいて整理をする。たとえば、ガイド情報の場合、店名、電話番号、住所などを抽出して表形式で表示することが決められていれば、これらの情報をピックアップして整理して再構成し、図3の検索結果42のような表形式での表示を行う。さらに、その詳細情報については、図5のように、その店の詳しい情報を整理し再構成して表形式などで表示する。

【0082】一方、口コミ情報の場合は、店の一般的な情報だけでなく、お勧め度などを表示することが知識データベース2で決められていれば、口コミ情報の中からこれらの情報を抽出し、整理し再構成して図4の検索情報51のような表形式での表示を行う。さらに、その詳細情報については、図6のように、その店に対する詳しい評価などを口コミ情報の中から抽出して整理して再構成して表形式などで表示する。

【0083】これを行うには、該当する情報を検索によりピックアップしたり、データベースD1、D2、・・・、Dnごとに情報の整理項目を知識データベース2の知識にしたがって設定する。さらには、設定された項目に関係する部分をピックアップされた情報から抽出したり、抽出情報を表や箇条書き、文書として再構成するな

どの処理を行う。

【0084】このとき、データベースD1、D2、・・・、Dnに若干のインデックスがあれば、それを基にしてタイトル、電話番号などを抽出して表を作ることは容易であるが、インデックスがなくても、タイトル、電話番号を文書から抽出することは可能である。これは文書理解などで利用される一般的な方法があり、それを用いることで対応できる。

【0085】また、本発明の情報検索システムでは、入力される情報はあらかじめ決まっているので、その情報の性質を利用して抽出すべき部分を調べることも可能である。たとえば、ある店に対する感想などの投稿記事では、その記事には、その店の名称や店に対する評価、その記事の投稿者の署名を書くなどというように、情報によってある程度の決まりや形式があるので、このような決まりや形式を知識として持つことで、抽出すべき部分を決めることができる。

【0086】仮に情報入力時に文書に抽出すべき部分を明確にするための何らかの形式を指定する場合でも（たとえば、電話番号なら指定したフォーム、枠に書かせて入力してもらう）、それは大まかな形式で十分（せいぜい最終的な表示の見栄えを良くする程度）であり、検索自体はキーワードで充分搜せるのでユーザの負担を最小限に抑えることができる。

【0087】図8はユーザの検索要求内容（ユーザが指示した項目）に対応した情報を、データベースD1、D2、・・・、Dnより検索して、それを整理して表示する処理を行う情報検索システムの構成を示す図であり、図1の構成をさらに細分化して示すものとなっている。図8において、情報検索処理手段1は、知識解析部11、キーワード設定部12、検索部13、キーワード群格納部14などを有している。また、表示制御手段3は表示情報抽出部31、表示情報整理再構成部32などを有している。

【0088】また、知識データベース2は、検索を行うための知識データベース（検索用知識データベースという）21と、表示を行うための知識データベース（表示用知識データベースという）22を有している。

【0089】検索用知識データベース21には、前述したように、ユーザ指示項目に対してどのようなキーワードを設定するかを決めたり、それによって度のデータベースからどのような情報を選択するかなど検索に関する知識が格納されている。これに対して、表示用知識データベース22には、前述したように、検索された情報の中から必要な情報をどのようにピックアップするかや、それをどのような形式で表示するかを決めるために必要な知識が格納されている。

【0090】このような構成において、ユーザによって入力されたユーザ指示項目に基づいて、知識解析部11が検索用知識データベース21の内容を解析して、その

解析結果をキーワード設定部 1 2 が受け取って、図 7 で説明したような適切なキーワード群の設定を行う。そして、検索部 1 3 が設定されたキーワード群に基づいて、データベース D1, D2, . . . , Dn から情報を検索する。

【0091】このようにして情報が検索されると、表示情報抽出部 3 1 は、表示用知識データベース 2 2 の知識にしたがって、検索された情報の中から必要な部分をピックアップし、それを表示情報整理再構成部 3 2 に渡す。この表示情報整理再構成部 3 2 では、表示用知識データベース 2 2 の内容にしたがって、表示情報抽出部 3 1 でピックアップされた情報を整理して再構成(図 3 および図 4 の検索情報 4 2、検索情報 5 1 参照)し、それを表示部 4 で表示する。

【0092】以上が本発明の基本的なコンセプトと機能である。このような基本的なコンセプトと機能を基にして、さらに、いろいろな情報整理を行う場合についてを以下に説明する。

【0093】まず、口コミ情報の自動生成について説明する。本発明で用いられる口コミ情報は、ネットワーク加入者同志の情報交換の場(フォーラム)に投稿されている情報に対し、従来から一般的に行われているようなすでに決った項目を覗くのではなく、キーワードなどユーザーが希望した内容に応じて動的に、その時に集まっている最新の情報を基にして随時作成される。つまり、従来のものは、分野や内容に対応したフォーラムが設定されていて、ユーザーは自分が投稿した記事がどこに該当するか自分で判断してそこに記事を単純に投稿するだけである。

【0094】そのために、投稿記事がそれぞれのフォーラムの項目や目的との不一致が生じ、的外れな記事が存在することもある。これによって、欲しい情報が捜せないこともあり、その情報がありそうな投稿の場をすべて覗いて調べが必要が出てくる。

【0095】本発明では、投稿する記事や口コミ情報が、どの分野かなどを意識することなく、どんどん投稿しても、必要な情報だけをその都度選択し整理して表示できるので、上記のような問題が発生しない。

【0096】たとえば、n.a という人がある店のことについて投稿したり、n.b という人が猫のもらい手について投稿したりする場合、この記事は食べ物、この記事は動物だからどの分野に投稿するなどという意識をせずに、全く自由にどんどん投稿できるということである。そして、このように分野を意識することなく自由に投稿しても、仮に、「食事」というユーザー指定項目がなされれば、そのキーワードとして「食べる」、「食べ物」などが設定され、n.a という人の書いた記事が検索される可能性は十分ある。

【0097】すなわち、自分の見たい情報がどこにあるのかを考えたりそれを捜したりする必要がないので、フ

ォーラムにユーザが見たくない不要な情報が混じる頻度が下がる。このように、ある話題についてだけの記事が見られるなど、従来のフォーラムではなしえなかった柔軟な検索ができる。

【0098】また、従来のフォーラムではすでに設定されているある分野の名称が、投稿記事内容の変化により変更される場合があるが、その手続きや管理が大変である。たとえば、何らかの分野についてのフォーラムがあって、その後、その分野のフォーラムを幾つかに分割したとする。このような場合、まず、利用者に分割されたそれぞれのフォーラムの名称や内容を周知させなければならない。しかし、どうしても変更時に不適切な記事が投稿されることが多い。また、分割されたことによって新たに作られたそれぞれのフォーラムに関連する記事はどこに投稿したらよいかも不明瞭になる。このような分野の分割・変更という問題が従来のフォーラムにはつきまとう。

【0099】これに対して、本発明の情報検索システムではもともとフォーラムの分野という概念がないので、このような管理上の不都合は存在しない。自由に投稿された記事をいろいろな視点で見ることが可能である。

【0100】ところで、前述の情報検索・整理についての説明では、本発明は、項目(カテゴリと地域)による検索を行う例であったが、これに、さらに何らかのキーワードを与えることで、内容を絞り込むことができる。

【0101】図 9 はカテゴリとしては「地ビール」、地域としては「松本」で検索されたフォーラムの内容を、さらに、「安曇野」をキーワードとして加えて絞り込んだ例である。なお、この図 9 は、ユーザが表示情報選択指示部 4 3 の「フォーラム」を選択した場合の表示例であり、検索結果 6 1 としては、地ビールを提供できる店名やその特色を表すタイトル、投稿者の名前、お勧め度などが表形式で表示されるとともに、ユーザの指示した店についての詳細情報 6 2 が同じ画面上に表示された例について示されている。

【0102】なお、この場合、レストラン A についての詳細情報が示されている。また、表示画面 4 0 には、ユーザの指示した項目(この場合は、「地ビール」、「松本」)と、情報を絞り込むためのキーワードとしての「安曇野」などともに、図 3 や図 4 と同様に、指定された地域の地図などが表示されている。なお、情報を絞り込むために与えられたキーワードは、キーワード検索欄 6 3 に表示されている。

【0103】ところで、フォーラムは個人による記事が主体である。したがって、個人による意見の傾向が顕著なため、ある特定の人の意見を見たいという要求が強い。従来のフォーラムでは、図 9 のような内容に関する情報は、たとえば「安曇野」ならそれに類するフォーラムの分野(地域、歴史など)からある程度たどり、投稿記事全体に検索をかければ何とか捜す可能性はある。し

かし、個人名でその個人が出している情報を調べることは非常に困難である。

【0104】本発明は、投稿された情報が投稿内容や分野に関係なく、平面的に（階層構造のない）データベースD1、D2、・・・、Dnが存在しているため、どのような分野であっても特定の個人の記事だけを簡単にピックアップできる。しかも、その個人の記事をいろいろな分野ごとにピックアップできる。たとえば、図10は階層的なカテゴリからたとえば、「そば」を指示し、地域としては「諏訪」を指示して得られたフォーラムから、n.aという個人名を持つ投稿者の書いた記事のみをピックアップした場合である。これは、ユーザが、カテゴリや地域を指定するとともに、投稿者の名前をキーワードとして入力することで、それに対応する情報が検索され、さらに、ユーザが「フォーラム」を指定することによって、n.aという人の投稿記事の存在する諏訪地方のそば屋の一覧が検索結果71として表示され、その中からある店をユーザが指示すると、その詳細情報72が表示される。なお、このとき、指定した投稿者の名前がキーワード検索欄63に表示される。

【0105】これは、「カレー」、「諏訪」など他の項目でも可能であるし、項目指定をせず、蓄積してある全てのデータについても可能である。以上のように本発明は、個人名を機軸にした動的なフォーラムの抽出が可能である。

【0106】最近、口コミ情報は特化した情報として大変注目を浴びている。それはいわゆる利益団体が出している利益団体側の立場に立った情報（この実施の形態というガイド情報）とは違い、ユーザ側の立場に立った声が聴けるという期待があるからである。しかし、口コミ情報だけでは不十分である場合も多く、ガイド情報も欲しいこともある。したがって、両者を見比べながら情報の真意を見極められるのが理想である。

【0107】そこで、本発明は「フォーラム」の情報を蓄えたデータベース内の情報と、当該情報に関連する情報を有するガイド情報の入ったデータベース内の情報とをリンクし、性質の異なったデータベース間において、一方のデータベースの情報を表示しているとき、それに関連する他方のデータベースの情報も取り出すことを可能としている。たとえば、今、口コミ情報を見ていて、その表示内容の所定部分をクリックすると、その店のガイド情報も見ることができるようになる。図11はその一例である。すなわち、現在、表示画面40上に「フォーラム」に対する検索結果73が表示されている場合、その「フォーラム」に対する検索結果73内に出ているある店の部分をクリックすると、その店のガイド情報74が表示される。

【0108】このように、表示画面40上に表示されている口コミ情報を見ているときに、随時、ガイド情報のような別の性格をもつ情報の内容を参照できるようにす

る。これは、従来の口コミ情報だけの情報システムにはない大きな特徴である。

【0109】また、図11に示すように、表示情報選択指示部43の「フォーラム」が指定されていた場合に出てきた店の名前（E店、F店、G店、・・・）などの一覧75を表示させることで、フォーラムの中心的な話題の傾向を知ることができる。この図11の例では、「フォーラム」による検索結果73とそれにリンクされているガイド情報74の間のスペースに、店名の一覧75を表示させた例が示されている。

【0110】さらに、図11でおおよその情報をつかんで、ある店についてより詳しい情報が欲しい場合は、図12のようなA4の用紙に相当する大きさ程度のページを提供する。このページには図12のように、店の外観映像や営業時間、その他の詳細な解説など豊富な情報が記載されている。実際にその店に出かける際に、このページをプリントアウトすれば案内書として重宝する。また、このようにプリントアウトされた何枚もの印刷結果を束ねればいわゆるガイドブックが作成され便利なものとなる。また、図12のページに地図などを付加すれば利便性は更に高まる。

【0111】このように、口コミ情報の適当な項目（店名など）から異質の情報（ガイド情報）の入ったデータベースへのリンクを用意しておくことで、「フォーラム」の検索結果を見ていながら、全く異なる情報（ガイド情報）を簡単に閲覧することができる。つまり、複数の性格の異なるデータベース間の同時アクセスを可能にする。この機能は従来のフォーラムにはない重要な機能である。

【0112】また、以上のようにフォーラムへの投稿記事を有効に利用した情報検索は、従来にはない充実した情報収集が可能となり、ユーザにとっての利用価値はきわめて高いものとなる可能性があるが、フォーラムへの投稿記事の中には、公序良俗に反する記事や個人に対する誹謗中傷的な記事が存在する可能性がある。

【0113】特に、この実施の形態のように、個人の店などを対象とした投稿がなされる場合、その内容が個人に対する意図的な誹謗中傷的な内容である可能性も十分考えられる。従来のフォーラムでは、そのフォーラムの担当責任者（システムオペレータ）が個人的な視点で不適切な文書を削除したり排除していた。

【0114】本発明はフォーラムに投稿された情報の内容を自動的に判定することができる機能を有している。これは、前述したように、様々なデータベースから必要な情報をピックアップして、ピックアップした記事の整理、統合、再構成を行うことができるからであり、この処理を行う際に、公序良俗に反する言葉や誹謗中傷的な表現がある文書を検索することが可能である。そして、そのような文書は出力しないようにフィルタをかけるのは容易である。つまり、公序良俗に反する表現や、誹謗

中傷に関する表現をそれぞれキーワードとして予め準備しておき、それぞれのキーワードをOR検索して、それが少しでもあるいは一定数存在する文書を見つける処理を行うことで実現できる。

【0115】したがって、これまで、システムオペレータが個人的な主観で不適切な文書を削除や排除していたのとは比べ、手間がかからず、この文書はよくてこれは駄目というような排除の基準を一定に保つことができる。人間の場合、排除基準がその時の気分や疲労で異なる上、一般にフォーラムごとに担当者が異なると個人差によるフォーラムの排除基準が異なり、統一性がなくなる。また、フォーラムが増えていく場合は人手が足りなくなる可能性もある。本発明はフォーラム内容を判断して自動的に判断するするようにしているので、前述のような人為的に行う場合の問題点を排除することができる。

【0116】また、このようなフォーラムの投稿記事の検索機能を利用すれば、たとえば、問題のある文書を数多く投稿する人物がいるとすると、その人物名で文書を検索して、これまでに問題のある投稿を何回行っているかを調べて、その数が多い場合は警告を出すなどの機能を持たせることもできる。さらに、その人物の電子メールアドレスがわかれば、その人物に対して警告のメールなどを自動送信することも可能である。これもすべてフォーラム内容を階層構造のない平面的な情報として用意されていて、それらを電子的に把握できるからである。

【0117】これまで説明したように、本発明は複数の性質の異なるデータベース（この実施の形態では、図1のデータベースD1、D2、・・・、Dn）から情報を検索して、検索された情報を整理して見易く表示することができるが、それらの情報に直接関係する広告（たとえば、あるそば屋のページならそのそば屋自身の広告）だけではなく、関連または連想される事項の広告を出すことができる。

【0118】従来、ユーザがアクセスしたページ、たとえば、経済関係のページの場合、証券会社や銀行など経済に関係ある広告を出すことは通常行われている。さらに、ユーザが何かを検索する場合、検索した言葉に近いものを単純に広告に出す例などがある。また、いろいろな広告を連続的に絶え間なく流すシステムを提供するものもあり、さらに、個人の嗜好などに合わせた広告を中心にするなどの設定も従来からなされている。

【0119】しかし、どれもアクセスしたキーワードやページに対応した内容が一時的に出力されるだけである。したがって、継続的に情報を閲覧していると、いつも同じような内容を眼にすることが多く、ユーザにとって新規性が薄く、広告への興味が薄れる傾向がある。

【0120】本発明の情報検索システムは、検索された情報に関係する広告を単純に出すだけでなく、提供している情報に対し、その情報に関連またはその情報から連

想され、多様かつ連続的で、きめ細かい広告をも可能とするものである。これを実現するために、提供する情報に応じて広告の内容を動的に変化させるようにしている。これによって、ユーザの広告への興味を高め、ユーザを飽きさせないようにすることが可能である。以下に詳細を説明する。

【0121】本発明はいろいろな情報を項目によって分類することができるようになっていて、そこで、その各項目別にあらかじめどのように広告を出したらユーザの興味が減退しないかという知識を備えておく。

【0122】たとえば、そば屋についての情報を検索しそれを整理したら、そのそば屋や近隣のそば屋の広告だけでなく、そのそば屋の所在地のタクシー会社、または、そばを食べて他のレジャー、温泉などの施設の広告など、そばで連想される（そばを食べることやそれ以外の行動）と関連する箇所の知識を持たせておく。そして、該当するそば屋の地域から、たとえば、近くのタクシー会社、温泉などの広告を選択して広告として出す。

【0123】他の例として、たとえば、ある空港について調べた場合、その空港に乗り入れしている航空会社、新路線就航などの情報に関する広告を出す。さらに、ユーザがある航空路線について検索したら、その航空路線の空港周辺の物産、観光案内の広告を出すなど、検索している内容に応じて、連想される広告を次々と出して行く。

【0124】このようにすれば、ユーザの眼に触れる広告は連鎖的であり、ユーザの検索経路に沿ったもので、興味ある内容とすることができ、その広告を見る機会も増加すると考えられる。なお、このような広告は、表示画面40上の適当な部位に広告欄を設けてそこに表示する。

【0125】このような広告を表示させるために、広告用知識データベースを持っている。この広告用知識データベースには、図2に示したようなカテゴリや地域などに対して、それにふさわしい広告対象や、その広告対象をどのように表示させるかの知識を登録しておく。広告対象としては、たとえば、図13に示すように、「食事」、「そば」というカテゴリに対しては、その境界の温泉、観光スポット、タクシー会社などであり、また、「宿泊」、「ビジネスホテル」というカテゴリに対しては、近くのスーパーマーケット、コンビニエンスストア、レストラン、酒場などである。

【0126】これらは、表示画面上に表示される検索結果の内容に対応させて、上記のような広告すべき適当なものをあらかじめ決めておく。なお、表示画面上に表示される検索結果に対してどのような広告が適当かどうかは、その広告が実際にどのように活用されるか想定して作成する。たとえば、表示画面上に表示される検索結果がビジネスホテルに関する情報である場合、そこに宿泊する時は近所で買い物をしたり、食事に出かけることが

多いので、近隣の店の情報が有用である。したがって、そのような店の広告が非常に有効になる。

【0127】次に広告対象のデータ構造を示す。広告対象として、たとえば、スーパーマーケットを例にとった場合、スーパーマーケットの広告といっても、それぞれの地域に様々なスーパーマーケットがあるので、それぞれの地域別にスーパーマーケットSA、スーパーマーケットSB、・・・というようなデータが必要である。

【0128】つまり、同じ種類の広告対象でも地域によってそれぞれ異なったデータから構成される。図14はこの一例を説明するもので、広告対象としてスーパーマーケット（スーパーと略してある）とレストランを例にし、地域としては長野、松本、諏訪などを例にしている。図14からもわかるように、広告対象がスーパーという同じ分野であっても、長野では、スーパーSA、松本では、スーパーSB、諏訪ではスーパーSCというように、それぞれの地域によって広告対象のスーパーが異なる。レストランも同様に、長野では、レストランRA、松本では、レストランRB、諏訪ではレストランRCというように、それぞれの地域によって広告対象のレストランが異なる。

【0129】なお、この図14では、1つの地域にそれぞれ1つのスーパー、レストランを対応させているが、これは、1つに限られるものではなく、それぞれが複数あってもよい。また、広告対象は、スーパーやコンビニだけでなく、図13に示したようにそれぞれのカテゴリに対して様々な設定されていることは勿論である。

【0130】図15はこのような広告対象の表示を行わせるための手順を説明する図であり、この図15を参照しながら説明する。

【0131】広告用知識ベースとしては、各種カテゴリの中の個々のカテゴリにどのような広告対象を対応つけるかの知識を有した広告対象知識ベース23と、表示画面上に広告を表示する際にどのような表示の仕方で行うかの知識を有する広告表示知識データベース24を有している。これらの各知識データベース23、24は、図1または図8で示された検索用知識データベース21や表示用知識データベース22とともに、本発明の情報検索システムを構成する構成要素の1つとして用意される。

【0132】そして、ユーザによってあるカテゴリやある地域が指定されると（ステップs1）、まず、そのカテゴリに対応する広告対象が広告対象知識データベース23から選択される（ステップs2）。この図15の例では、カテゴリとしてビジネスホテルが指定された場合を示しており、この場合、広告対象として、複数のスーパーや複数のレストランが選択される。そして、さらに、ユーザの指定した地域に対応して、ステップs2にて選択された複数のスーパーや複数のレストランの中からユーザの指定した地域に最も適切なスーパーやレスト

ランがいくつか絞り込まれる（ステップs3）。次に、このようにして絞り込まれた広告対象をどのように表示するかを広告表示知識データベース24によって得て、それに従った表示を行う（ステップs4）。

【0133】これによって、ユーザの指定した検索要求項目としてのある地域のビジネスホテルについての検索結果（ガイド情報や口コミ情報など）が、これまで説明したように、整理された状態で表示されるとともに、その表示画面40上に、そのビジネスホテルに関連して、その地域のレストランやスーパーなど、ビジネスホテルを利用するに際して、便利な情報が広告情報として表示される。

【0134】このように、本発明は情報をユーザの指定した項目（カテゴリや地域）ごとに整理して表示するので、まず、その項目に該当する広告対象を、広告対象知識データベースから決定し、次に、選択された広告対象の中から、情報を整理した際の地域から適切なものを更に絞り込む。なお、以上の例は情報の整理を「カテゴリ」と「地域」の2つで分類しているが、これ以外の分類でも可能である。

【0135】ところで、前述した広告の表示の仕方（順序および表示方法）は、具体的には次のようにして行う。

【0136】たとえば、ビジネスホテルでスーパー、コンビニ、飲食店など幾つかの広告を出す場合、これらを一度に画面に出すのは無理がある（画面面積の制限で内容が解りにくい）。そこで、順次これらを提示する仕組みが必要である。本発明では、整理した項目に関連する広告を、次のような方法で連鎖的に見せる。

【0137】まず、その1つとして、あらかじめ表示内容や地域を想定した情報をもってそれらを順次見せるようにする。たとえば、カテゴリが「そば」であって、それによって検索され整理されて表示された店が、観光地に存在するあるそば屋である場合、まず周辺の観光地、温泉の広告を出し、続いて交通機関（タクシー）、そしてお土産という順に見せて行く。

【0138】また、他の例として、全く適当（ランダム）に出す。これは、カテゴリが前述同様、「そば」であって、それによって検索され整理されて表示された店が、観光地に存在するあるそば屋である場合、「そば」に関連した周辺の観光地、温泉、タクシー、お土産など全くランダムに出して行くもので、意外性を狙う効果がある。

【0139】さらに、他の例として、それぞれの広告にインデックスを付けて、ユーザがあるインデックスをクリックすることによりそのクリックされた広告内容を詳細に表示する。たとえば、図16のように、まず、関連しそうな広告の一覧91をインデックスとして表示して、ユーザが任意のインデックスをクリックするとその詳細な内容92が表示される。

【0140】なお、インデックスの順序は関連性を考慮してもよいし、全くランダムにしても構わない。

【0141】次に、ユーザの検索要求に対して、検索され整理された状態で表示された検索結果をプリントアウトする処理について説明する。

【0142】これまで説明したように、本発明ではいろいろな情報を整理してユーザに提示することが可能となるが、提示する内容の情報量が多いので、概要を表などにまとめて示すことがなされ、表形式で表示された内容の中から特に見たい項目をクリックすると詳細な情報を知ることができるようになっている。

【0143】しかしながら、たとえば、実際にその店に行ってみたり、ある事項のうんちくなどをじっくり読みたい場合も多い。そこで、本発明は検索して整理した情報のうち、欲しいものだけをA4の大きさの用紙1枚程度に別ページとして簡潔にまとめて、プリントアウトする機能を併せ持っている。

【0144】たとえば、図5で示したような店の概要を表形式で表示する際、その画面上にプリンタマークMをつけ、ユーザが詳しい情報を知りたい場合、そのプリンタマークMをクリックすれば、図12のようなその店の完全ガイドがA4の大きさの用紙1枚程度に印刷できる。

【0145】このようなA4の用紙1枚程度のページは店などの情報ごとに用意しておいてもよい。また、フォームで検索され整理されて集積されている情報から適当なものを抽出したりして、縮小してA4の用紙1枚程度に相当する内容としてまとめてもよい（一般にフォームの文書は長いのでスクロールで見せているのを単純に縮小してまとめても構わない）。

【0146】そして、これらA4の用紙1枚程度に相当するページは、ユーザが普段、情報を検索している際には直接眼に触れないので、おびただしい情報量であっても煩雑になることがない（雑誌などはこのようなA4の用紙1枚程度のガイドページの連続なので検索が大変である）。

【0147】本発明では、検索した結果を見て特に興味を引いた場合にのみ、印刷指定することができ、これによって、詳しい情報をプリントアウトすることができる。つまり、検索操作がスムーズに行える上、必要な情報だけを印刷することができるので、ユーザにとって必要な情報を必要な時に詳しく見ることが可能である（従来の口コミ情報提供システムなどでは、このように2段階で情報を提供する仕組みはなく、店のおおよその概要だけか店が持っているwebページへのリンク程度が殆どである）。

【0148】このような情報検索を行って、その検索結果の中から必要な情報をプリントアウトする処理手順を図17に示す。まず、情報の検索処理を行い（ステップs11）、その検索結果（店のガイド情報や口コミ情

報）の内容から必要な情報を抽出してそれをまとめて（ステップs12）、印刷用のページとして再構成して印刷用の1枚のページを作成する（ステップs13）。そして、印刷ボタンが押されると、印刷用として再構成されたページを表示するとともに、そのページの内容が印刷される（ステップs14）。

【0149】なお、通常のパソコンなどではA4の用紙1枚程度に相当する再構成された内容をそのまま表示して印刷してもよいが、携帯端末などでは表示面積が少ないので、フルレイアウトでなく要点だけの項目ページを一旦表示して、印刷するとA4の用紙1枚程度の結果が得られるなどの工夫を行うことも可能である。

【0150】なお、本発明は以上説明した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形実施可能となるものである。たとえば、前述の実施の形態では、ユーザが検索要求を行う際、ユーザの指定する項目を、カテゴリと地域としたが、これに限られるものでない。また、前述の実施の形態では、情報検索システムとしては、webなどのサーバとクライアント端末とで構成されたシステムを想定した場合についての説明であったが、本発明は、個人のパソコンなどに蓄積されている情報の整理などにも利用できる。

【0151】また、以上説明した本発明の情報検索処理を行うための処理プログラムは、フロッピーディスク、光ディスク、ハードディスクなどの記録媒体に記録しておくことができ、本発明はその記録媒体をも含むものである。また、ネットワークから処理プログラムを得るようにしてもよい。

【0152】

【発明の効果】このように本発明は、性質の異なった情報が格納されたそれぞれのデータベースを階層構造のない平面的な検索が可能となるように設け、知識データベースの知識に基づいてユーザの入力する検索要求内容に対応した情報の検索を行い、それぞれのデータベースから検索されたそれぞれの検索結果を整理して表示するようにしている。これにより、情報の性質やその内容の傾向が異質な複数の情報をそれぞれ対応するデータベースに適当に蓄積しておくだけで、ユーザが見たい視点で欲しい情報を見易い形で提供することができる。つまり、情報の性質やその内容の傾向が異質な複数の情報を融合した形で取り出すことができる。また、データベースへの情報登録を行う際は、特別な形式にする必要がなく（後の検索のためのインデックスの付加やキーワード指定などユーザが特別な操作を行う必要がない）、ユーザの作成した情報をそのまま蓄積するだけで済むので、情報の登録を行う際、ユーザの負担を大幅に軽減できる。

【0153】なお性質の異なった情報というのは、たとえば、ネットワーク加入者同志の情報交換の場に投稿された情報と、webページ用の情報などである。ネットワーク加入者同志の情報交換の場に投稿された情報として

は口コミ情報などがあり、一方、webページ用の情報は、たとえば、店や観光施設側で作成したガイド的な情報などである。本発明は、このような性質の異なる情報をそれぞれ取り出して同じ画面上で見ることができる。

【0154】また、これら性質の違うデータベースから取り出されたそれぞれの検索結果は、前記性質の違う情報ごとに別の表示画面上での表示を行うことも可能であり、また、同じ画面上での表示も可能であり、さらに、これらを任意に切り換えて表示することも可能となるので、ユーザは自分の欲しい情報を状況に応じた見方で見ることができる。

【0155】また、前記ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報に対し、前記ユーザーの指示した項目によって検索を行い、その検索結果を動的に再構成可能とするようにしているので、ユーザの所望とする投稿記事などを効率よく適切に取り出すことができる。

【0156】さらに、この投稿記事などを取り出す際、投稿者個人名を機軸とした検索を可能としているので、ある投稿者についての投稿記事のみを取り出すことができ、その投稿者の記事に興味があるような場合には便利なものとなる。

【0157】また、ネットワーク加入者による情報交換の場に投稿された情報を蓄えたデータベース内の情報と当該情報に関連する情報を有するwebページの情報の入ったデータベースとをリンクするようにしているので、たとえば、ある店などについての口コミ情報などを見ていて、その店のガイド情報を見ようとしたとき、直ちに対応するガイド情報を取り出して表示できるので、両方を同時に見るということが容易に行え、ユーザにとってはきわめて便利なものとなる。

【0158】また、公序良俗に反する投稿記事や誹謗中傷的な投稿記事に対しては、それを検出するキーワードを用意し、そのキーワードの存在を判定してその結果を基に不適当とされる投稿記事を自動排除するようにしたので、個人を意図的に攻撃するような内容の投稿記事を自動的に排除することができる。従来は、このような処理をシステムオペレータが行っており、判断基準や手間がかかることで問題があったが、本発明ではこれらの点に対処することができる。

【0159】また、本発明では、前記ユーザの指示した項目に対して検索された結果に対し、その検索結果に関する複数の広告を連鎖的に表示することを可能としたので、ユーザは表示された検索結果を見ることができるだけでなく、それに関連する情報（広告）をも見ることができ、検索結果だけではなくそれに関連した幅広い情報を得ることができる。

【0160】また、この広告を連鎖的に表示する際、表示すべき広告対象とその表示内容、さらに、その表示順序は、前記様々な分野に対応するそれぞれの項目ごとに

予め用意しておき、広告用の知識データベースの内容にしたがって、表示内容や表示順序を適宜変えることができるので、適切な広告内容とすることができ、かつ、見る側にとって飽きることがない内容とすることができ

る。

【0161】また、ユーザの検索要求に対して検索され整理されて表示された情報に対し、その情報の中から必要な情報を抽出してプリント用のページとして再構成して印刷用のページを作成し、印刷指示が出されると、その再構成されたページ内容を印刷することを可能としたので、ガイド情報だけでなく口コミ情報などの必要な情報が1枚の用紙に適切な形でまとめられた状態で印刷され、このように印刷された1枚1枚の情報をまとめれば、いわばガイドブック的な情報とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の情報検索システムの概略的な構成図である。

【図2】本発明の実施の形態で用いられるユーザの指示項目としてのカテゴリと地域の一例を階層構造で示す図である。

【図3】ユーザの指示した項目に対する検索結果としてのガイド情報の表示例を示す図である。

【図4】図3の表示例において「フォーラム」が指示されることによって口コミ情報が表示された例を示す図である。

【図5】図3の表示例における検索結果（ガイド情報）のある部分を指示することによってその指示された内容の詳細の表示例を示す図である。

【図6】図4の表示例における検索結果（口コミ情報）のある部分を指示することによってその指示された内容の詳細の表示例を示す図である。

【図7】ユーザの指示した項目に対して設定されるキーワード群の一例を説明する図である。

【図8】図1で示した情報検索システムの構成をさらに詳細に説明する構成図である。

【図9】ユーザの指示する項目による検索結果に対し所定のキーワードでさらに絞り込んで得られた検索結果の表示例を示す図である。

【図10】ユーザの指示する項目による検索結果に対し、さらにある個人の投稿者をキーワードとして入力し、その投稿者の記事を抽出して表示した例を示す図である。

【図11】ユーザの指示する項目によって検索された検索結果（口コミ情報）からその口コミ情報にリンクされているガイド情報を読み出して整理して表示した例を示す図である。

【図12】図11の検索結果のある店に関するより詳細な情報をA4の大きさの用紙1枚程度に入る内容にまとめて表示した例である。

【図13】あるカテゴリに対して予め登録された広告対

象の一例を示す図である。

【図14】同じ広告対象が地域によって異なる例を説明する図である。

【図15】広告の表示を行わせるための処理手順を説明する図である。

【図16】広告内容の一例を示す図である。

【図17】検索結果を印刷する処理手順を概略的に説明するフローチャートである。

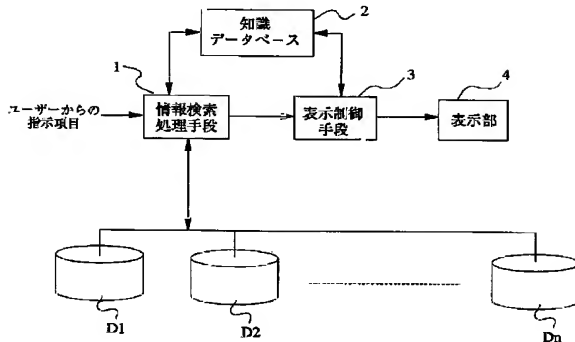
【符号の説明】

- 1 情報検索処理手段
- 2 知識データベース
- 3 表示制御手段
- 4 表示部

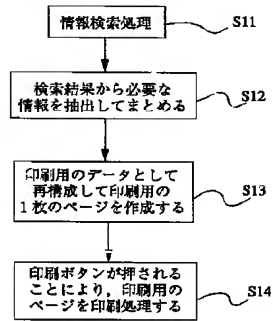
4 表示部

- 11 知識解析部
- 12 キーワード設定部
- 13 検索部
- 14 キーワード群格納部
- 21 検索用知識データベース
- 22 表示用知識データベース
- 23 広告対象知識データベース
- 24 広告表示知識データベース
- 31 表示情報抽出部
- 32 表示情報整理再構成部
- D1, D2, ..., Dn データベース

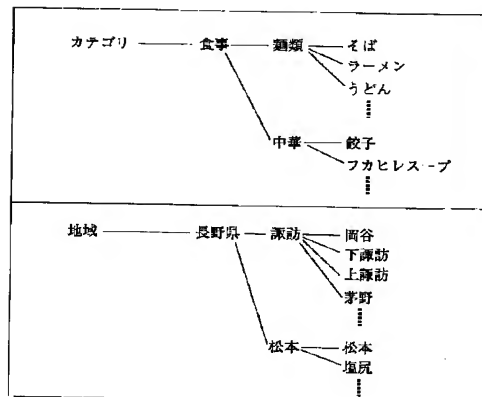
【図1】



【図17】



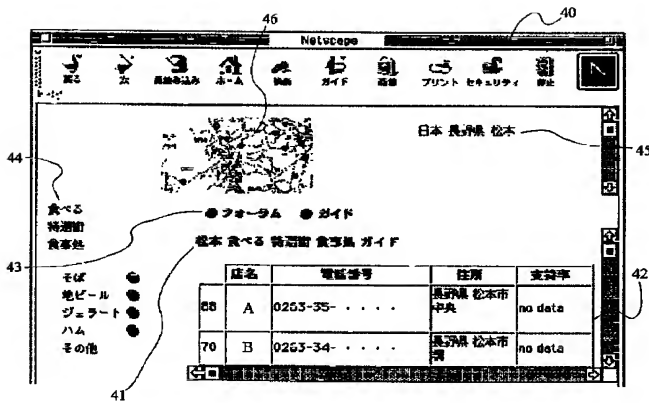
【図2】



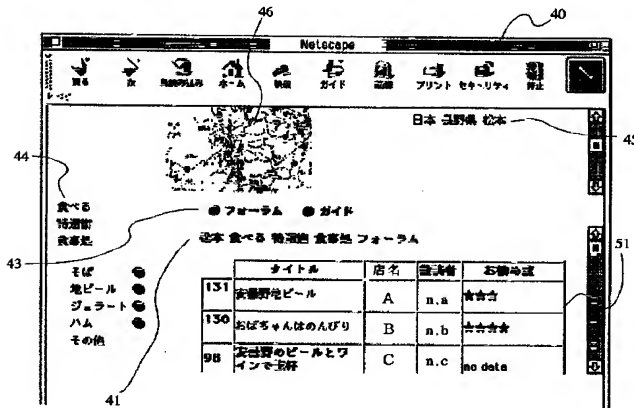
【図5】



【図3】



【図4】



【図6】

コメント	諏訪で評判のそばどころだけあって大変おいしい。 ．．．特に．．．はお勧め品。
お勧め度	★★★★

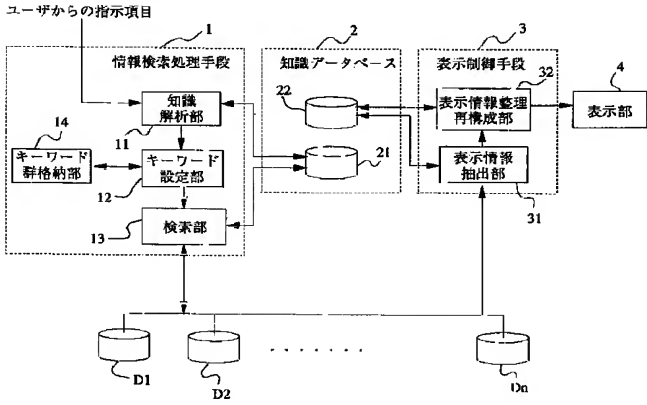
【図16】

．．．土産店，．．．タクシー，．．．温泉．．
<．．温泉> ．．温泉は諏訪湖にほど近く．．

【図7】

項目	ユーザの 指示項目	設定されるキーワード群
地域	諏訪	岡谷, 上諏訪, 下諏訪, 諏訪湖, . . .
カテゴリ	食事	食べる, 食べ物, いただく, うまい, 食文化, . . .

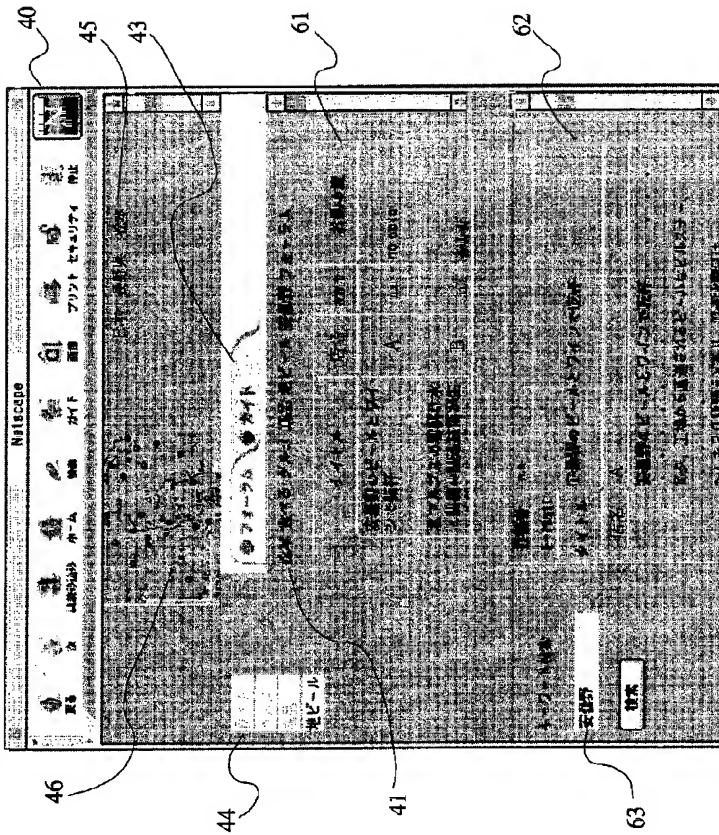
【図8】



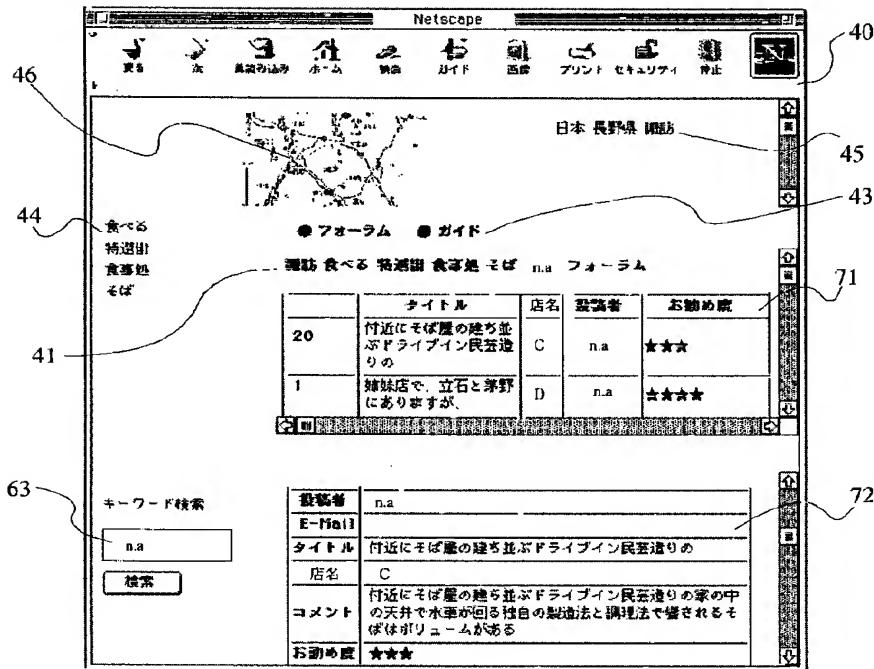
【図13】

カテゴリ	広告対象
食事, そば	その界隈の温泉, 観光スポット タクシー会社
宿泊, ビジネスホテル	コンビニエンスストア, スーパーマーケット, レストラン, 酒場

【図9】



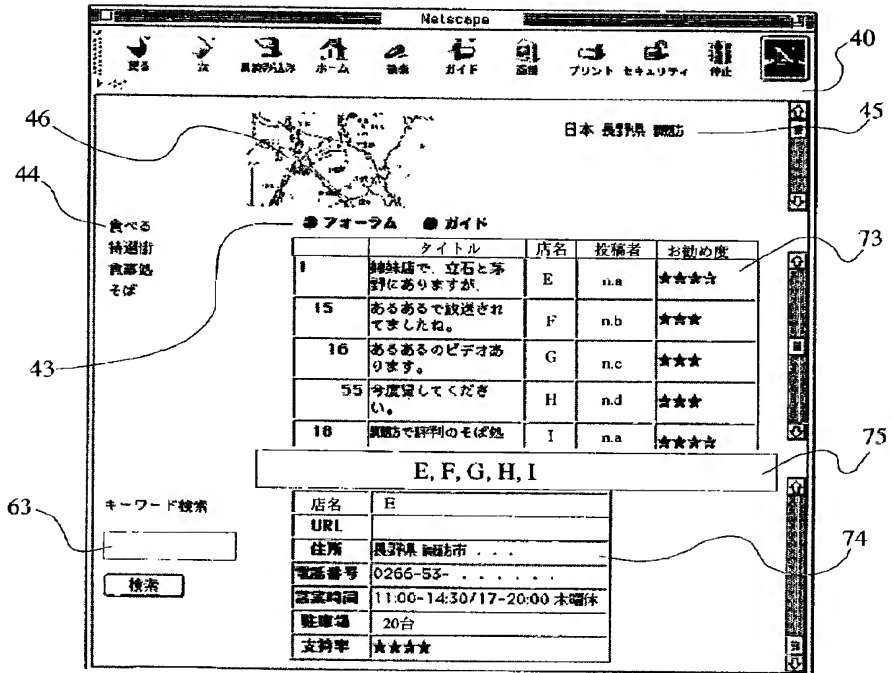
【図10】



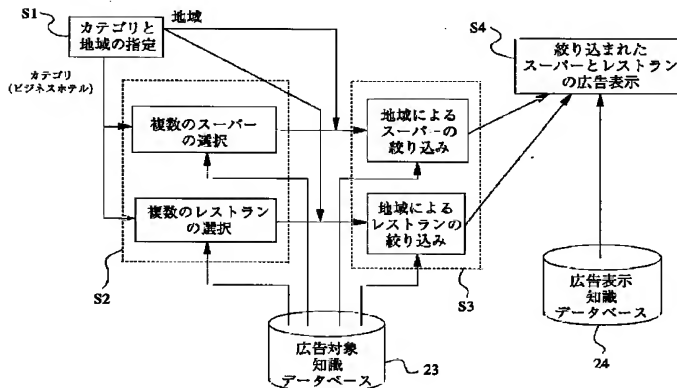
【図14】

広告対象	長野	松本	諏訪
スーパー	SA	SB	SC
レストラン	RA	RB	RC

【図11】



【図15】



【図12】

